

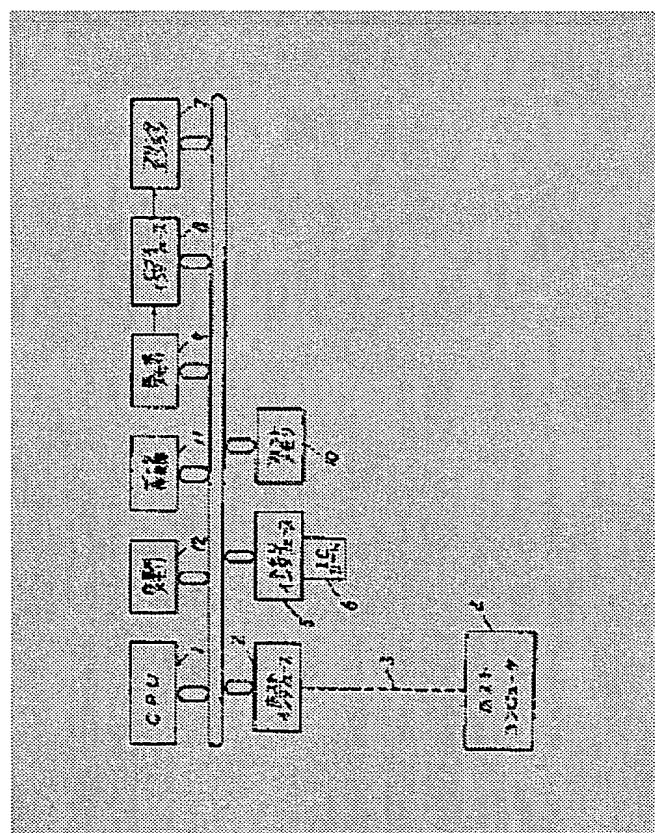
## PRINTER

**Patent number:** JP4052161  
**Publication date:** 1992-02-20  
**Inventor:** SERA NAOHISA  
**Applicant:** MATSUSHITA GRAPHIC COMMUNIC  
**Classification:**  
- international: B41J5/30; B41J29/38; G06F3/12  
- european:  
**Application number:** JP19900162103 19900620  
**Priority number(s):** JP19900162103 19900620

### Abstract of JP4052161

**PURPOSE:** To make information that is offerable in the form of portable memory such as an IC card available for print-out by extremely simple operation without depending on operation of a host computer by a method wherein the title device is equipped with, in addition to a function as an on-line terminal of a computer, a function as an off-line terminal with a memory interface and a second printing data generating means prepared.

**CONSTITUTION:** Printable information are written into an IC card 6 by setting said card to various information equipment. In the case of making the IC card 6 in such filling compilation wherein a number of information records are stored, identifiers indicating the records to be printed out are prepared in control information in a register book. The IC card 6 is taken out of the information equipment and is set to a card inserting slit of a printer. Then the printer reads out the control information in the IC card 6 through a memory interface 5, and transfers image information to a work memory 12, a data extender 11, a font memory 10, and others. Then dot patterns are evolved on an image memory 9 and the data thereof are sent in serial order to a printer engine 7 and printout is made after that.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-52161

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>B 41 J 5/30  
29/38  
G 06 F 3/12

識別記号

Z 8907-2C  
Z 8804-2C  
B 8323-5B

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)2月20日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 プリンタ

⑯ 特 願 平2-162103

⑰ 出 願 平2(1990)6月20日

⑱ 発 明 者 世 良 尚 久 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下電送株式会社内  
 ⑲ 出 願 人 松下電送株式会社 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号  
 ⑳ 代 理 人 弁理士 栗野 重孝 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

プリンタ

## 2. 特許請求の範囲

信号ケーブルを介して接続されるホストコンピュータとの間で信号を授受するためのホストインタフェースと、このホストインタフェースを介して前記ホストコンピュータから受け取った画像情報、文字情報、制御情報などを解釈して画像メモリ上に画像データを展開する第1の印刷データ生成手段と、着脱自在に装着される可搬型メモリに結合してそのメモリにアクセスするためのメモリインタフェースと、このメモリインタフェースに前記可搬型メモリが装着されたことに応答し、そのメモリに書き込まれている画像情報、文字情報、制御情報を読み取って解釈して画像メモリ上に画像データを展開する第2の印刷データ生成手段と、第1および第2印刷データ生成手段によって前記画像メモリに書き込まれた画像データを用紙に印刷する印刷手段とを備えたプリンタ。

## 3. 発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

この発明は、オフィスコンピュータシステムや社内印刷（デスクトップパブリッシング）システム等に組込まれるプリンタに関する。

## 従来の技術

従来のこの種のプリンタはホストコンピュータ（ワードプロセッサやワークステーション等も含む）と信号ケーブルで接続して使用するオンラインの端末装置であり、コンピュータとのインタフェースにはRS-232C、セントロニクス、GPIBなどを用いたものが一般的である。

オフィスでの一般的な使用の形態は次のようなものである。オペレータがコンピュータを操作しながら印刷しようとする情報を決定する。例えばコンピュータに格納されている文書ファイルの中からある文書を選び出して印刷する場合、その文書の登録番号が分っていればその番号を入力し、そうでなければファイル登録簿を呼び出して表示させ、その表示の中から目的とする文書を選んで

指定する。このようにコンピュータのコンソール（マンマシンインタフェース）を使用して印刷しようとする情報を指定して印刷実行を指令する。するとコンピュータとプリンタを結ぶオンラインのインタフェースを通じ、印刷情報（画像情報、文字情報、制御情報など）がコンピュータからプリンタに送られ、プリンタがそれに従って動作し与えられた情報を用紙に印刷する。

発明が解決しようとする課題

前述のようにホストコンピュータとオンライン接続して使用することだけを前提として機能設計されたプリンタでは、次のような使用形態に対しては不便であった。

例えば、プリンタを持たない超小型コンピュータやワードプロセッサあるいは電子手帳などの情報機器で作成された情報がICカードのような小さな可搬型メモリに格納されて提供され、その情報を別のプリンタで印刷するといった状況を想定する。

従来のシステムでは、コンピュータのオンライ

ン端末の1つであるICカードのリーダー・ライターに前記ICカードをセットし、そのICカードに書き込まれている情報をコンピュータで読み取ってコンソールに表示する。オペレータはその表示を見てコンソールを操作し、印刷しようとする情報を指定して印刷実行の指令を与える。

当然ながら従来システムでは、前記のようにコンピュータを介して印刷処理を行わなければならない訳だが、この種の単純な作業でコンピュータを頻繁に使用するのには効率のよい運用形態とは言えない。

また単純な印刷作業であるのに、多くのキーのあるコンソールを操作しないと印刷を実行することができないので、ホストコンピュータの基本操作を知らない人には処理することができない。

さらに、前述の電子手帳のような情報機器でICカードに印刷したい情報を格納する際に、その情報のみをICカードに格納する場合もあるし、他の情報と混在する場合もある。後者の場合では、ICカードの情報の中の登録簿（ディレクトリ）

に印刷しようとするレコードか印刷不要のレコードかを示す識別子を付けることになる。つまり、印刷しようとする情報をICカードの形で提供する段階で、ICカードの情報の中のどのレコードを印刷するのかが既に指定されてICカード中に盛り込まれている。それにもかかわらず、このICカードをホストコンピュータのリーダー・ライターにセットし、そのカード中の情報をコンソールに表示させる手続き、どの情報を印刷するのかを指定する手続き、印刷を実行させるための手続きを、表示を見ながらキーボードを操作するという対話式マンマシンインタフェースの手順に従って行わなければならない、非常に煩わしくて面倒であった。

この発明は前述した従来の問題点に鑑みなされたもので、その目的は、コンピュータのオンライン端末として使用される機能に加えて、ICカード等の可搬型メモリの形で提供される情報をホストコンピュータを介さずに極めて簡単な操作で印刷出力することができるようにしたプリンタを提供することにある。

課題を解決するための手段

この発明のプリンタは、信号ケーブルを介して接続されるホストコンピュータとの間で信号を受受するためのホストインタフェースと、このホストインタフェースを介して前記ホストコンピュータから受け取った画像情報、文字情報、制御情報などを解釈して画像メモリ上に画像データを展開する第1の印刷データ生成手段と、着脱自在に装着される可搬型メモリに結合してそのメモリにアクセスするためのメモリインタフェースと、このメモリインタフェースに前記可搬型メモリが装着されたことに応答し、そのメモリに書き込まれている画像情報、文字情報、制御情報などを読み取って解釈して画像メモリ上に画像データを展開する第2の印刷データ生成手段と、第1および第2の印刷データ生成手段によって前記画像メモリに書き込まれた画像データを用紙に印刷する印刷手段とを備えたものである。

作用

前記ホストインタフェースおよび第1の印刷デ

ータ生成手段が従来と同様なコンピュータのオンライン端末としての機能を受けもつ。前記メモリインタフェースと第2の印刷データ生成手段とが本発明の特徴であるオフライン端末としての機能を受けもつ。印刷したい情報が格納された前記可搬型メモリを前記メモリインタフェースに装着するだけで、あとは何ら操作しなくても、その情報が自動的にプリントアウトされる。

#### 実施例

第1図は本発明の一実施例によるプリンタの概略構成を示している。CPU1は本プリンタの各部を統括してシーケンス制御するとともにメモリ制御などの全体的なデータ処理を実行する。ホストインタフェース2は信号ケーブル3を介してホストコンピュータ4に接続され、RS-232C、セントロニクス、GPIB等のインタフェースに従ってホストコンピュータ4との間で信号を授受する。

メモリインタフェース5は具体的にはICカードリーダーであり、プリンタのケーシングに設けら

れたカード挿入口に可搬型メモリとしてのICカード6を挿入すると、ICカード6の端子部がメモリインタフェース5に接続され、ICカード6にリードアクセスすることができる。勿論ICカード6はメモリインタフェース5に対して着脱自在である。

プリンタエンジン7はプリンタ本体を構成する機構系であり、レーザプリンタの場合、レーザプリンタヘッドと呼ばれる光学系、感光体ドラムを用いた電子写真装置系、印刷用紙の送り機構などを含んでいる。

画像メモリ9はプリンタエンジン7へ渡すドットパターン画像データを展開するメモリである。ビデオインタフェース8はプリンタエンジン7の描画動作と同期して画像メモリ9中のドットパターン画像データを順次プリンタエンジン7に供給する。

このほか、文字コードを文字の描画データに変換するためのフォントメモリ10や、ファクシミリ画像情報のようにデータ圧縮された画像情報を元

にもどすためのデータ伸長部11、それに各種の処理の過程でデータの一時記憶場所となる作業用メモリ12などを備えている。

第2図は同概略メモリマップを示すもので、P(1~n)は画情報領域13におけるレコード別に区分された画情報であり、P(1~n)hdrは画情報管理領域14における画情報が書き込まれている先頭アドレスを示し、P(1~n)rsvはプリントアウトの有無を示す識別子を示している。

以上のように構成された本発明のプリンタについて第1図及び第2図を用いて以下その動作を説明する。

信号ケーブル3で接続されたホストコンピュータ4からの画像情報、文字情報、制御情報などをホストインタフェース2を介して受け取り、これらの情報に従って画像メモリ9に画像データをドットパターン展開し、それをプリンタエンジン7にて用紙に印刷する。この機能系は従来のプリンタとまったく同じなので、これ以上説明しない。

ICカード6は超小型コンピュータ、ワードブ

ロセッサ、電子手帳あるいはファクシミリ受信装置などの情報機器にセットされていて、これら情報機器によってICカード6に印刷したい情報が書き込まれる。ICカード6に多数の情報レコードが格納されるファイル編成の場合、登録簿の管理情報中にどのレコードをプリントアウトするか(あるいはどのレコードはプリントアウトしないか)を示す識別子を付ける。

ICカード6を前記の情報機器から取り出し、本発明のプリンタのカード挿入口にセットする。するとメモリインタフェース5内のセンサでカード挿入が検知され、その検知信号に応じてCPU1が印刷処理を開始する。まずメモリインタフェース5を介してICカード6の管理情報P(1~n)rsvを読み出し、P(1~n)が記録されるべきか否かを判別する。次に管理情報P(1~n)hdrを読み出しP(1~n)の先頭アドレスを認識し、画情報を作業用メモリ12、データ伸長部11、フォントメモリ10などに転送する。そして、圧縮された画像情報であればデータ伸長部11で元

にもどして画像メモリ9にドットパターン展開し、コードによる文字情報であればフォントメモリ10でフォントに変換して画像メモリ9にドットパターン展開し、場合によってはこれらを合成したドットパターン画像データを作成する。画像メモリ9のデータは順次プリンタエンジン7に送られてプリントアウトされる。

つまり、ICカード6をプリンタのカード挿入口に差し込むだけで、あとは何も操作しなくても、ICカード6中の印刷希望の情報が次々と印刷される。勿論、印刷希望情報が1ページでも複数ページでも何ら問題はない。

なお、メモリインタフェース5にICカード6への書き込み機能をもたせ、印刷した情報に印刷済を示す識別子を付けるようにしても良い。

ところで、本発明のプリンタは従来のものと同様に、電源スイッチ、保守点検に関連したスタートスイッチやリセットスイッチ程度のスイッチ類しか有しておらず、ICカード6の情報内容を表示するディスプレイや、そのディスプレイ内容と

対応させて入力操作を行うキーボードを含む高度なマンマシンインタフェース機能はない（これを備えればプリンタと言うよりはワークステーションに近くなる）。

#### 発明の効果

以上詳細に説明したように、この発明のプリンタは、ホストコンピュータとオンライン接続して使用する通常の機能に加えて、ICカードのような可搬型メモリを取り扱うオフラインの機能を設けたので、電子手帳等やファクシミリ受信装置によって可搬型メモリに書き込まれた情報をホストコンピュータをまったく介さずに、可搬型メモリをプリンタに装着するだけで、煩わして入力操作を行う必要なく、自動的にプリントアウトすることができる。したがってオフィスコンピュータシステム等の運用効率が良くなるだけでなく、例えば自宅勤務者や外注先から郵送されてきたICカードをプリンタに直接セットすることでICカード中の文書を印刷するといった実用性の高い非常に便利な利用形態が生まれる。

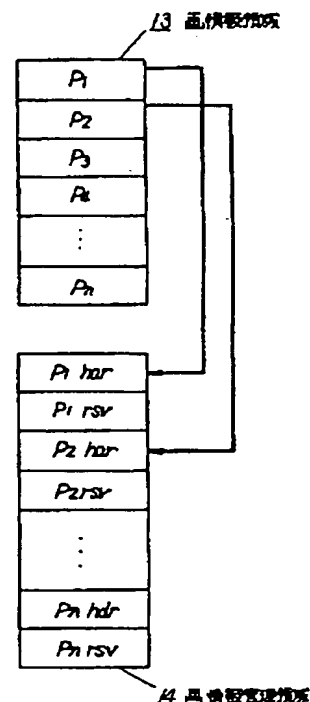
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例によるプリンタの概略構成ブロック図、第2図は同概略メモリマップ図である。

1…CPU、2…ホストインターフェース、4…ホストコンピュータ、5…メモリインタフェース、6…ICカード、7…プリンタエンジン、8…ビデオインタフェース、9…画像メモリ、10…フォントメモリ、11…データ伸長部、12…作業用メモリ、13…画情報領域、14…画情報管理領域。

代理人の氏名 弁理士 栗野重孝ほか1名

第2図



第 1 図

